

К.В. Ларионова, Н.Д. Трегубова

**Взаимодействие людей с социальными роботами:
микросоциологический анализ**

**K. Larionova, N. Tregubova. Interaction with social robots: a
microsociological analysis**

Аннотация. С развитием компьютерных технологий в целом и технологий искусственного интеллекта, в частности, растет популярность социальных роботов. Однако вопрос о реакциях людей на подобные технологии остается открытым. В работе представлен анализ специальной литературы, в котором рассматривается взаимодействие человека и социального робота с точки зрения микросоциологии - направления исследований, характеризующего взаимодействие людей в повседневных ситуациях и социальных контекстах.

Ключевые слова: социальный робот, взаимодействие человека и робота, микросоциология, искусственный интеллект, социальное взаимодействие.

Контактная информация: 191124, Санкт-Петербург, ул. Смольного, д. 1/3, 9-й подъезд; тел.: (965) 090-50-41; e-mail: kseniiavalerevna@mail.ru

Abstract. With the development of computer technologies and artificial intelligence in particular, there is an increasing popularity of social robots. However, the question of how people react on such entities remains open. The article presents an analysis of theoretical frameworks that characterize the interaction between humans and algorithms in everyday situations and social contexts. The authors consider ideas of Sherry Turkle, Harry Collins, Lucy Suchman, and Gaëlle Chartier, and relate them to the issues of human-robot interaction.

Keywords: social robot, human-robot interaction (HRI), microsociology, artificial intelligence, social interaction.

Contact information: 1/3 Smolny str., 9th entrance, Saint-Petersburg, 191124; tel.: (965) 090-50-41; e-mail: kseniiavalerevna@mail.ru

С расцветом компьютерных технологий и развитием искусственного интеллекта роботы всё шире и чаще используются в человеческом обществе и обеспечивают множество удобств в жизни людей. За последние 20 лет социальные роботы быстро развивались и использовались для взаимодействия с людьми во многих местах, таких как дома, больницы и торговые центры. Однако существующие стратегии взаимодействия между человеком и роботом обычно фокусируются на том, как создать роботов, способных безопасно и эффективно работать с людьми над общими задачами. Созданы целые направления, изучающие взаимодействия компьютера и человека - human-computer interaction (HCI), и машины и человека - human-machine collaboration (HMC), представляющие собой область пересечения психологии и социальных наук, с одной стороны, и компьютерных наук и технологий, с другой. Исследователи анализируют и разрабатывают конкретные технологии пользовательского интерфейса, изучают и совершенствуют процессы разработки технологий, оценивают новые применения технологий. Вместе с тем, активное развитие технологий требует все большего внимания к собственно социальным аспектам взаимодействия между людьми и роботами. В рамках настоящей статьи мы обращаемся к данной проблематике и рассматриваем концепции и теории, предложенные в рамках микросоциологического анализа и близких к нему направлений, которые могут быть полезны

Ларионова Ксения Валерьевна - студент Санкт-Петербургского государственного университета
Трегубова Наталья Дамировна - кандидат социологических наук, доцент кафедры сравнительной социологии Санкт-Петербургского государственного университета

K. Larionova – student, St. Petersburg State University.

N. Tregubova – Candidate of Social Sciences, Associate Professor of the Chair of Comparative Sociology, St. Petersburg State University

© Ларионова К.В., Трегубова Н.Д., 2024

для осмысления взаимодействия робота и человека. При этом мы сосредоточимся на особом типе робототехники – на социальных роботах.

Социальный робот. Чтобы дать определение понятия «социальный робот», нужно понять, что такое «робот» в целом. Слово «робот» впервые использовал Карел Чапек в научно-фантастическом произведении «Универсальные роботы Россума» (R.U.R.), опубликованном в 1920 году [12]. Термин использовался для описания роботов-машин, обладающих человеческим обликом и поведением. После перевода R.U.R. на многие иностранные языки, использование слова стало международным. Происхождение термина «робот» восходит к славянскому термину «раб», означающему «несвободный человек». Неоплачиваемый, принудительный труд славян, позднее труд крепостных, назывался роботом. В современном венгерском языке слово «робот» по-прежнему используется для обозначения изнурительной и продолжительной работы, и по сей день является альтернативой слова «труд». Международная федерация робототехники (International Federation of Robotics) опирается на определение робота, закрепленное в международном стандарте ISO 8373:2012 «Robots and robotic devices - Vocabulary»: робот - приводной механизм, программируемый по двум и более осям, имеющий некоторую степень автономности, движущийся внутри своей рабочей среды и выполняющий определенные задачи [9].

Таким образом, робот — это запрограммированный физический объект, который собирает информацию и действует автономно в физической среде, которая оказывает влияние на его поведение. Кроме того, робот имеет местоположение, то есть манипулирует не только информацией, но и физическими объектами. Помимо этого, Международная федерация робототехники (IFR) выделяет два основных вида услуг, предоставляемых роботами [8]:

1. Обслуживание людей (личная охрана, развлечения и т.д.);
2. Обслуживание оборудования (техническое обслуживание, ремонт, уборка и т.д.) и сосредоточение внимания на задаче.

Социальные роботы были специально разработаны для взаимодействия с людьми, - это роботы, поддерживающие взаимодействие, подобное человеческому [7]. Так Н. Н. Зильберман и М. А. Стефанцова замечают: «социальным можно называть любого робота, имеющего социальный интерфейс, который, в свою очередь, включает все характеристики, позволяющие пользователю приписывать роботу социальные качества. По сути, это метафора, описывающая естественный путь коммуникативного взаимодействия между роботом и человеком» [1]. Термин «социальный» в данном случае означает тот факт, что в одном контексте существуют две или более сущности [7]. Социальные роботы предназначены для взаимодействия с людьми, ориентируясь на человека, и для работы в человеческой среде бок о бок с людьми. Объединяющей характеристикой здесь является то, что социальные роботы вовлекают людей в межличностные отношения, координируя свое поведение с людьми с помощью вербальных или невербальных средств. Люди склонны очеловечивать социальных роботов, так как они используют множество различных способов коммуникации и выражения социально-эмоционального поведения. К ним относятся жесты, мимика, направление взгляда, поворот головы, и т.д.. Чтобы социальные роботы могли координировать свое поведение с людьми, они также должны быть способны воспринимать, интерпретировать и соответствующим образом реагировать на вербальные и невербальные сигналы, поступающие от людей.

Искусственный интеллект (ИИ) тесно связан с развитием современной робототехники. Данное направление фокусируется на создании компьютерных систем, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта, такие как распознавание образов, обработка языка, принятие решений и многое другое. ИИ включает в себя машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети и другие методы для

создания алгоритмов, которые могут учиться на основе данных и опыта. Робототехника, в свою очередь, занимается разработкой и созданием физических устройств — роботов. Робототехника включает в себя механическое, электронное и программное обеспечение, необходимое для создания роботов, способных выполнять различные задачи в реальном мире. ИИ и робототехника часто сочетаются в проектах, где роботы используют алгоритмы ИИ для выполнения тех или иных задач. Например, автономные роботы могут использовать компьютерное зрение для навигации в окружающей среде. Таким образом, эти области взаимодействуют друг с другом для создания более эффективных и интеллектуальных роботов. Социальные роботы, оснащенные ИИ, - это машины, в определенной степени способные думать и говорить как человек и функционируют как автономные рациональные агенты (действуют, получают результаты, адаптируются, реагируют на происходящее).

Существуют различные трактовки искусственного интеллекта. В настоящей статье мы рассматриваем ИИ как ансамбль разработанных и закодированных человеком рационально-логических, формализованных правил, которые организуют процессы, позволяющие имитировать интеллектуальные структуры, производить и воспроизводить целерациональные действия, а также осуществлять последующее кодирование и принятие инструментальных решений вне зависимости от человека [2]. Социальные науки принимают важность внедрения искусственного интеллекта в повседневную жизнь общества. Этот тренд выражается, в частности, в понятии «искусственная социальность». Термин «искусственная социальность» был введен Т. Мальшем, который описывал ее как коммуникативную сеть, в которой помимо людей и иногда даже вместо людей, участвуют агенты ИИ, и интернет является средой для их взаимодействия [13]. Однако мы опираемся на более широкое определение «искусственной социальности»: искусственная социальность представляет собой эмпирический факт участия агентов искусственного интеллекта в социальных взаимодействиях как активных посредников или участников этих взаимодействий [3].

Таким образом, можно отметить, что искусственный интеллект играет ключевую роль в развитии современной робототехники, обеспечивая роботам способность выполнять сложные задачи, взаимодействовать с окружающей средой и людьми. Социальная робототехника, оснащенная искусственным интеллектом, открывает новые перспективы для создания машин, способных взаимодействовать с людьми на более глубоком уровне, понимать их эмоции и потребности.

Характеристика теорий взаимодействия человека и социального робота. Изучение взаимодействия между человеком и роботом стало возможным лишь в последнее десятилетие благодаря значительным достижениям в области робототехники. Появление социальных роботов, способных в некоторой степени имитировать человеческое поведение в рамках социального взаимодействия, является важной исследовательской и практической проблемой. Далее мы рассмотрим эту проблему в теоретической плоскости. Мы выделим несколько теорий, основанных на микросоциологическом подходе или близким к нему направлениям, и рассмотрим тезисы этих теорий, важные для понимания взаимодействия человека и социального робота. Микросоциологический подход [10] выделяет процесс взаимодействия и анализирует, как этот процесс влияет на конструирование смысла, то есть на процесс интерпретации. Микросоциология – это отрасль социологии, специализирующаяся на социальном взаимодействии, его организации и структуре в повседневных ситуациях. В микросоциологии взаимодействие между агентами является основным источником информации, на основе которой можно понять их поведение, восприятие и решения.

Концепция Шерри Теркл. В современную цифровую эпоху Шерри Теркл, известный американский социолог и социальный психолог, рассматривает проблему восприятия человеком машины. Она предлагает концепцию «эвокативного объекта» (evocative object) - объекта, который пробуждает рефлексию о границах между явлениями, в частности о границах между человеческим и нечеловеческим [14]. Как выразилась Шерри Теркл, компьютеры и роботы - это объекты с маргинальным статусом: они находятся между другими вещами и поднимают метафизические вопросы о бесконечности, самореференции, парадоксах, анимизме и о том, что значит быть живым. Философские вопросы, которые традиционно решались в аудиториях семинаров, были конкретизированы в дискуссиях о том, что могут делать компьютеры. Даже дети, игравшие с компьютерными игрушками и играми первого поколения, задавали новые вопросы о «жизни» и «разуме» машин, а затем, в более широком смысле, задавались вопросом, что же такого особенного в их собственной жизни. Сопrotивление модели людей как запрограммированных информационных систем приводит к представлению о том, что главное в человеке - это то, что невыразимо, не поддается описанию языком или формализмом. Шерри Теркл приводит в пример цитату американского философа Джона Серла: «Какой бы совершенной ни была компьютерная имитация мышления, это не мышление, потому что компьютер просто будет следовать правилам, которые «он» не понимает».

Идеи Теркл подводят к тому, что восприятие социальных роботов людьми неоднозначно, оно меняется в процессе их взаимодействия и зависит от поколения. Причем при появлении новых, более совершенных социальных роботов, мы можем предполагать, что они станут для людей, взаимодействующих с ними, эвокативными объектами, побуждая к переосмыслению и переоценке собственной человечности.

Концепция Гаэль Шартье. В микросоциологическом исследовании Шартье [4] изучается, каким образом люди воспринимают жест как насильственный во время их взаимодействия с другими людьми в дружеском контексте, например, во время драки подушками. Исследование Шартье сосредоточено на интерпретации взаимодействия и смысловой конструкции жеста насилия, а не на самом жесте насилия. Это исследование показывает, что не существует жестов, которые по своей сути являются насильственными; напротив, когда один человек делает определенный жест, который не ожидается его собеседником, эта ситуация создает неопределенность между ними, которая нарушает ожидаемое или структурированное взаимодействие, и этот жест будет интерпретирован собеседником как насильственный.

Данная концепция была применена к анализу взаимодействия между человеком и социальным роботом Наоки Абэ, Дэвидом Райем и Лианом Локе [10]. Концепция определенности Шартье дает понимание того, что неожиданное событие может привести к негативной интерпретации ситуации. Исходя из микросоциологических рамок авторы рассмотрели, как интерпретация человеком движения робота будет зависеть от процесса взаимодействия. Оценка «совместного» или «несовместного» движения робота может быть проведена путем изучения того, как разворачивается взаимодействие между роботом и людьми. Граница между «совместным» и «несовместным» движением робота будет определяться неожиданным событием, которое нарушает структурированное взаимодействие, установленное между роботом и человеком. Если взаимодействие разворачивается ожидаемым образом, то движения робота будут интерпретироваться как совместные, в то время как если взаимодействие с роботом нарушается, человек будет считать движения робота несовместными.

Понимание этого социологического подхода дает новые идеи и богатый источник знаний, которые могут быть использованы робототехниками и дизайнерами для лучшего формирования поведения робота во время взаимодействия.

Концепция Гарри Коллинза. Далее, для того, чтобы выделить возможности и ограничения участия социальных роботов в речевых взаимодействиях, рассмотрим концепцию интеракционной экспертизы Гарри Коллинза.

Концепция интеракционной экспертизы Гарри Коллинза [6; 5], британского социолога, изучающего научное знание, заключается в следующем: просто проводя достаточно времени в беседах с практикующими специалистами в соответствующих областях, не практикуя их самостоятельно, можно погрузиться в сообщество и стать его частью. Однако если проверить такого человека на способность быть настоящим практикующим специалистом, то его бы правильно определили как новичка, несмотря на его знания. Коллинз определяет интеракционную экспертизу как способность выступать в качестве эксперта в беседе о некотором практическом умении или экспертной области, не будучи способным к осуществлению самой практики; такая способность приобретается через языковую социализацию в среде практикующих.

Философская идея интеракционной экспертизы впервые возникла еще до того, как был изобретен этот термин. Это было в середине 1990-х годов, в контексте обсуждения ограничений искусственного интеллекта; вопрос заключался в том, могут ли машины без тел, подобных человеческим, быть разумными?

Коллинз утверждает, что компьютеры неразумны не потому, что у них нет тел, а потому, что мы не знаем, как внедрить их в общество. Так, социолог научного знания, попадая в новую область, поначалу не понимает ни шуток, ни технических терминов, относящихся к новой части изучаемой науки. После болезненного периода умозаключения в чужих разговорах начинают проявляться, и в конце концов становится возможным присоединиться к ним. В конце концов ученые заинтересуются тем, что вы знаете, но не как ученый сам по себе, а как человек, способный передать научные мысли и деятельность других.

Главный вопрос заключается в том, насколько действительно возможно овладеть языком некоторой области. Чтобы ясно представить себе связь между усвоением языка и телом, нам нужно провести различие между тем, что называется «тезисом социального воплощения» и «тезисом индивидуального воплощения» [5]. Тезис социального воплощения заключается в том, что язык, разработанный обществом, связан с телесной формой его членов, поскольку телесная форма влияет на то, что они могут делать в мире. Именно это имел в виду Витгенштейн, когда говорил, что если бы лев мог говорить, мы бы его не поняли. Он имел в виду, что мы не поняли бы говорящих львов, потому что они видят мир не так, как мы, так как созданы по-другому. Визуально мы понимаем семейное сходство между различными предметами, которые мы называем «стульями», потому что мы можем сидеть на них, потому что наши колени сгибаются определенным образом. Таким образом, слово «стул» появляется в нашем языке и может быть более или менее взаимно понято. С другой стороны, сообщество говорящих львов не будет иметь эквивалента слова «стул» в своем языке, потому что они не садятся таким же образом. Вместо этого для львов то, что мы называем стулом, может быть классифицировано наряду с кнутами и заостренными палками, которые используют «укротители львов» (если предположить, что сообщество говорящих львов живет в цирках, управляемых людьми). Идея интерактивного опыта позволяет предположить, что единственный лев, обладающий способностью говорить, если его забрать из колыбели и воспитать рядом с людьми так же, как домашних собак и кошек, освоит человеческий язык, включая слово «стул», даже если он, как индивидуум, не сможет сидеть. Это и есть «тезис об индивидуальном воплощении». Мы видим эту разницу, потому что идея межличностного опыта допускает, что язык сообщества, члены которого воплощены одним образом, может быть усвоен людьми с телами другой формы, которые не могут участвовать в деятельности этого сообщества.

Таким образом, Гарри Коллинз предполагает, что компьютер (в нашем случае – социальный робот) может научиться тому, что представляет собой мир глазами человека и

как в нем взаимодействовать, включаясь с повседневные разговоры с людьми. Современное развитие технологий ИИ – достаточно назвать ChatGPT – отчасти подтверждает этот тезис. Вместе с тем, здесь можно ожидать неизбежных ограничений. Сама идея интеракционной экспертизы предполагает некоторую общность опыта людей, а пример со львом, приведенный выше, остается гипотетическим. (Кроме того, лев все же больше похож на человека, чем компьютер).

Таким образом, несмотря на возможности технологий, полноценное взаимодействие с социальными роботами остается ограниченным. Даже при достижении высокого уровня коммуникативных навыков социальные роботы не обладают телом человека, что препятствует полной идентификации с ними. Различия между социальными роботами и людьми сохраняются и будут неизменны, что подчеркивает уникальность и неповторимость человеческой природы.

Концепция Люси Сачмен. Исследования Люси Сачмен [11] важны в рамках настоящей работы так как они заложили основания анализа конкретных ситуаций взаимодействия человека и машины. Люси Сачмен рассматривает взаимодействие машины и человека на основе представления о том, что машина ведет себя на основе ресурсов, предоставляемых «её» ситуацией, а пользователь - в соответствии со своими ресурсами. Ситуация пользователя включает в себя представления о характере машины и операциях, необходимых для ее использования, в сочетании с моментальными интерпретациями. Ситуация с машиной или системой экспертной помощи, напротив, определяется планом использования машины, написанным проектировщиком и реализованным в виде программы, определяющей поведение машины, и датчиков, регистрирующих изменения в состоянии машины, включая некоторые изменения, произведенные действиями пользователя.

Как и в человеческом общении, адекватная реакция подразумевает адекватную интерпретацию значимости предыдущего действия. И, как и в человеческом общении, интерпретация значения любого действия лишь в слабой степени определяется действием как таковым. О значимости любого действия и адекватности его интерпретации судят опосредованно, по реакции на совершенные действия и по полезности интерпретации для понимания последующих действий. Именно этот процесс Люси Сачмен называет взаимодействием [11].

Таким образом, успешное взаимодействие с социальным роботом связано с умением человека предугадывать его действия. Модель пользователя, заложенная в социального робота, должна опираться на то, как в действительности себя ведут люди в конкретных ситуациях, а не на идеализированные представления о людях как целерациональных и полностью логичных агентах.

Выводы. Социальные роботы становятся все более важными участниками взаимодействия с людьми. Исследование теорий, которые помогают понять характерные черты и динамику такого рода взаимодействий, представляет собой актуальную исследовательскую проблему, которая требует внимания и дальнейшего изучения. В ходе данной работы были проанализированы результаты социологических исследований в этой области, основанных на микросоциологии и феноменологии, с целью выявления основных аспектов этого процесса, его особенностей и влияния на общество. Проведенный анализ показал, что взаимодействие людей с социальными роботами представляет собой сложный и многогранный процесс, который зависит от множества факторов, таких как характеристики робота, особенности его использования, ожидания пользователей и их восприятие робота.

Социальные роботы разработаны для взаимодействия с людьми, поддерживая взаимодействие, подобное человеческому, и социальная робототехника направлена на создание роботов, которые должны помогать человеку в повседневной деятельности. Важность социальных роботов растет по мере того, как находят все больше потенциальных

применений для них: от помощи в медицинских учреждениях до компаньонов для пожилых людей, побуждая их взаимодействовать с другими людьми

Искусственный интеллект играет ключевую роль в развитии современной робототехники. Социальные роботы, оснащенные ИИ, способны (до определенной степени) думать и говорить как человек, и функционируют как автономные рациональные агенты. Социальная робототехника, оснащенная ИИ, открывает перспективы для создания машин, способных взаимодействовать с людьми на новом уровне.

Переходя к характеристике конкретных теорий, следует выделить несколько идей, важных для понимания того, как люди взаимодействуют с социальными роботами.

Шерри Теркл подчеркивает важность элементов человеческой эмоциональной связи и невыразимого аспекта человеческой природы, который не поддается формализации и программированию. А также раскрывает понятие «*evocative object*», которое подразумевает собой объект, который пробуждает рефлексии о границах между человеческим и нечеловеческим. Ее концепция подчеркивает различия между искусственным интеллектом и человеческим мышлением, указывая на ограничения восприятия компьютерами окружающего мира.

Модель Гаэль Шартье подчеркивает, что уверенность во время взаимодействия развивается, когда реакции участников соответствуют ситуации и ожиданиям друг друга. Оценка «совместного» или «несовместного» движения робота зависит от того, насколько гладко проходит обмен мнениями и коммуникация между людьми и роботом. Неожиданные события могут вызвать неопределенность и нарушить структурированное взаимодействие, что влияет на интерпретацию жестов и действий. Таким образом, определенность и неопределенность играют ключевую роль в процессе восприятия и понимания совместных движений.

Концепция интеракционной экспертизы Гарри Коллинза заключается в том, что простое наличие знаний не делает человека или машину настоящими экспертами в определенной области. Важным аспектом является способность взаимодействовать, понимать неявные языковые компоненты и быть социализированным в соответствующем сообществе. Даже если робот обладает всеми знаниями из энциклопедий, ему может не хватать социальной и языковой адаптации, которые могут быть сложными для подобных машин.

Исходя из теории Люси Сачмен, успешное взаимодействие между человеком и социальным роботом – требует способности человека предугадывать действия машины и адекватно интерпретировать их значимость. Для достижения этого рекомендуется использование интерактивного интерфейса, основанного на заранее разработанной модели пользователя, которая позволяет предсказывать действия машины, определять критерии их распознавания и предписывать соответствующие ответы. Взаимодействие также зависит от реакций, возникающих в результате непредвиденных действий другой стороны и способности адекватно на них реагировать.

В данной работе была предпринята попытка выделить ключевые моменты во взаимодействии социального робота и человека. Понимание того, как люди воспринимают и взаимодействуют с роботами, поможет создать более эффективные и приспособленные к социальным потребностям машины. Изучение аспектов антропоморфности, коммуникации и эмоционального взаимодействия между человеком и роботом позволит создать более гармоничные и продуктивные отношения, что в свою очередь способствует расширению возможностей применения роботов в различных сферах жизни.

Литература

1. Зильберман Н.Н., Стефанцова М.А. Социальный робот: подходы к определению понятия // *Russian Journal of Education and Psychology*. 2016. №11 (67).
2. Резаев А.В., Трегубова Н.Д. От социологии к новой социальной аналитике: кризис социологии и проблема искусственного интеллекта // *Социологическое обозрение*. 2021. №3.

3. Трегубова Н.Д. Разделение труда, кооперация и новые типы экспертизы в условиях искусственной социальности (по материалам исследования российских и белорусских ИТ-организаций) // Социология власти. 2020. №1.
4. Chartier G., Berthoz A., Brian É., Jaisson M. Violence and uncertainty: Interactional sketches for a cognitive analysis of violent actions // Social Science Information. 2017. 56(2), 198–219. doi:10.1177/0539018417694772
5. Collins H. Interactional expertise as a third kind of knowledge // Phenomenology and the cognitive sciences. 2004. 3, 125-143.
6. Collins H. Interactional expertise and embodiment // Oxford: Oxford University Press. 2017. Vol. 7, pp. 125-146.
7. B. Duffy C.F.B. Rooney, G.M.P. O’Hare, R.P.S. O’ Donoghue, ‘What is a Social Robot?’ // 10th Irish Conference on Artificial Intelligence & Cognitive Science, University College Cork, Ireland. 1999.
8. IFR: Service Robots. <http://www.ifr.org/service-robots/>
9. ISO 8373:2012 Robots and robotic devices - Vocabulary. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8373:ed-2:v1:en>.
10. Naoko Abe; David Rye; Lian Loke A Microsociological Approach to Understanding the Robot Collaborative Motion in Human-Robot Interaction // Proceedings of the 31st Australian Conference on Human-Computer-Interaction. 2019. doi:10.1145/3369457.3369503
11. Suchman L. A. Human-machine reconfigurations: Plans and situated actions // Cambridge university press, 2007.
12. Szabolcsi, R. The birth of the term robot // Advances in Military Technology. 2014 9(1), 117-128
13. Thomas Malsch & Ingo Schulz-Schaeffer Socionics: Sociological Concepts for Social Systems of Artificial (and Human) Agents // Journal of Artificial Societies and Social Simulation, Journal of Artificial Societies and Social Simulation. 2007. vol. 10(1), pages 1-11.
14. Turkle, S. (Ed.) Evocative objects: Things we think with // MIT press. 2011.

DOI: 10.24412/1994-3776-2024-3-111-117

УДК: 324

С.В. Лагунова, Е.А. Гузенко, Д.А. Ярыгина

Результаты пилотажного исследования электоральной активности студентов Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова

S. Lagunova, E. Guzenko, D. Yarygina. Results of a pilot study of electoral activity among students of the Northern (Arctic) Federal University

Аннотация. В данной статье представлен анализ электоральной активности студентов САФУ имени М.В. Ломоносова. Исследование проведено с целью выявления основных факторов, влияющих на электоральное поведение студентов в выборных процессах и анализа основных тенденций. В ходе исследования были проанализированы уровень

Abstract. This article analyzes the electoral activity of students of Northern (Arctic) Federal University. The study was conducted to identify the main factors affecting the electoral behavior of students in electoral processes and to analyze the main trends. The study analyzed the level of students' political awareness, their interest and trust in politics, participation in public life.

Лагунова Светлана Владимировна - кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления САФУ им. М.В. Ломоносова

Гузенко Екатерина Андреевна - студент САФУ им. М.В. Ломоносова

Ярыгина Дарья Александровна - студент САФУ им. М.В. Ломоносова

S. Lagunova - candidate of sociological sciences, associate professor, associate professor of the Department of State and Municipal Administration of the NArFU named after M.V. Lomonosov

E. Guzenko - student of the NArFU named after M.V. Lomonosov

D. Yarygina - student of the NArFU named after M.V. Lomonosov

© Лагунова С.В., Гузенко Е.А., Ярыгина Д.А., 2024